

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE
INTERNATIONALE

(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition

(jour/mois/année) voir le formulaire PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
voir le formulaire PCT/ISA/220

POUR SUITE À DONNER

Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.
PCT/EP2004/051476

Date du dépôt international (jour/mois/année)
13.07.2004

Date de priorité (jour/mois/année)
17.07.2003

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB
G06K9/64, G06K9/32

Déposant
THALES

1. La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☒ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1 (a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande internationale
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande internationale

2. SUITE À DONNER

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

3. Pour de plus amples détails, se référer aux notes relatives au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la
recherche internationale



Office européen des brevets
D-80298 Munich
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax: +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Borotschnig, H

N° de téléphone +49 89 2399-7459



Cadre n° I Base de l'opinion

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.
 - ☐ La présente opinion a été établie sur la base d'une traduction de la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée dans la langue suivante , qui est la langue de la traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon les règles 12.3 et 23.1.b)).
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, le cas échéant, la recherche internationale a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément :
 - ☐ un listage de la ou des séquences
 - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support :
 - ☐ sur papier sous forme écrite
 - ☐ sur support électronique sous forme déchiffrable par ordinateur
 - c. Moment du dépôt ou de la remise :
 - ☐ contenu(s) dans la demande internationale telle que déposée
 - ☐ déposé(s) avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur
 - ☐ remis ultérieurement à la présente administration aux fins de la recherche
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n° II Priorité

1. ☒ Le ou les documents suivants n'ont pas encore été remis :

☒ copie de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.a)).

☐ traduction de la demande antérieure dont la priorité a été revendiquée (règles 43bis.1 et 66.7.b)).

En conséquence, il n'a pas été possible de considérer comme valable la revendication de priorité. La présente opinion a néanmoins été établie sur la présomption selon laquelle la date pertinente est la date de la priorité revendiquée.

2. ☐ La présente opinion a été établie comme si aucune priorité n'avait été revendiquée, du fait que la revendication de priorité a été jugée non valable (règles 43bis.1 et 64.1). Dès lors pour les besoins de la présente opinion, la date du dépôt international indiquée plus haut est considérée comme la date pertinente.

3. Observations complémentaires, le cas échéant :

Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui:	Revendications	1-19
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	1-19
	Non:	Revendications	
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-19
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V.

- 1 Il est fait référence au document suivant dans la présente notification:
D1 : DUBUISSON M-P ET AL: "A modified Hausdorff distance for object matching" PATTERN RECOGNITION, 1994. VOL. 1 - CONFERENCE A: COMPUTER VISION & IMAGE PROCESSING., PROCEEDINGS OF THE 12TH IAPR INTERNATIONAL CONFERENCE ON JERUSALEM, ISRAEL 9-13 OCT. 1994, LOS ALAMITOS, CA, USA, IEEE COMPUT. SOC, 9 octobre 1994 (1994-10-09), pages 566-568, XP010216070 ISBN: 0-8186-6265-4
- 2 La demande concerne un procédé de mesure de proximité de deux contours, le procédé se déroulant en deux passes:
 - Passage 1 ("forward pass"): dans une "étape d'association" (Fig. 2) on détermine, pour chaque point de contour image un point de contour modèle le plus proche.
 - Passage 2 ("backward pass"): dans une "étape d'appariement point à point" (Fig. 3) on sélectionne, pour chaque point de contour modèle, parmi les points de contour image qui lui ont été associés dans la première étape, le point de contour image le plus proche du point de contour modèle, s'il existe.
- 3 Cette solution à deux passages n'est ni divulguée ni indiquée dans l'état de la technique:
 - 3.1 Le document D1 ("mesures de Hausdorff"), qui peut être considéré comme représentant l'état de la technique le plus pertinent, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) l'étape d'association (voir D1, équations (1)-(6) et section 2) mais pas l'étape "inverse" d'appariement point à point.
 - 3.2 L'objet de la revendication 1 est donc nouveau (article 33(2) PCT).
 - 3.3 Le problème à résoudre par la présente invention peut être considéré comme rendre le processus d'identification de deux contours plus robuste et - au même temps - aussi plus discriminant:
 - 3.4 La solution de ce problème proposée dans la revendication 1 de la présente demande est considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT), et ce pour les raisons suivantes:

- 3.5 On sait que les mesures de Hausdorff sont facilement perturbées par des points parasites. Pour éliminer les hypothèses fausses on pourrait, par exemple, utiliser un des procédés standards "d'estimation robuste". La solution proposée par le demandeur résout le problème dans une manière plus simple: déjà une étape d'appariement relativement simple permet de définir une note globale qui est beaucoup plus discriminante vis à vis des hypothèses fausses.
- 4 Les revendications 2-18 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.
- 5 La revendication 19 définit un système qui effectue les étapes d'un procédé selon l'une quelconque des revendications 9 à 18. Elle satisfait donc également aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

[to be inserted in appropriate PCT form]

Concerning point V.

- 1 Reference is made to the following document in the present notification:

D1: DUBUISSON M-P ET AL: "A modified Hausdorff distance for object matching" PATTERN RECOGNITION, 1994. VOL. 1 - CONFERENCE A: COMPUTER VISION & IMAGE PROCESSING., PROCEEDINGS OF THE 12TH IAPR INTERNATIONAL CONFERENCE ON JERUSALEM, ISRAEL 9-13 OCTOBER 1994, LOS ALAMITOS, CA, USA, IEEE COMPUT. SOC., 9 October 1994 (1994-10-09), pages 566-568, XP010216070 ISBN: 0-8186-6265-4.

- 2 The application relates to a method of measurement of proximity of two contours, the method operating in two passes:

- Pass 1 ("forward pass"): in a "step of association" (fig. 2) we determine, for each point of the image contour a point of the template contour that is closest.
- Pass 2 ("backward pass"): in a "step of pointwise pairing" (fig. 3) we select, for each point of the template contour, from among the points of the image contour which are associated with it in the first step, the point of the image contour that is closest to the point of the template contour, if it exists.

- 3 This two-pass solution is not disclosed or indicated in the state of the art:

- 3.1 Document D1 ("Hausdorff measures"), which may be regarded as representing the most relevant state of the art, describes (references between brackets apply to this document) the step of association (see D1, equations (1)-(6) and section 2) but not the "inverse" step of pointwise pairing.

3.2 The subject matter of claim 1 is therefore novel (Article 33(2) PCT).

3.3 The problem to be solved by the present invention may be regarded as rendering the process for identifying two contours more robust and - at the same time - also more discriminating:

3.4 This problem's solution proposed in claim 1 of the present application is regarded as involving an inventive step (Article 33(3) PCT), and does so for the following reasons:

3.5 It is known that the Hausdorff measures are easily perturbed by spurious points. To eliminate the false hypotheses it would be possible, for example, to use one of the standard methods of "robust estimation". The solution proposed by the applicant solves the problem in a simpler way: a relatively simple pairing step already makes it possible to define a global score which is much more discriminating in relation to false hypotheses.

4 Claims 2-18 depend on claim 1 and therefore also satisfy, as they stand, the conditions required by the PCT as regards novelty and inventive step.

5 Claim 19 defines a system which performs the steps of a method according to any one of claims 9 to 18. It therefore also satisfies the conditions required by the PCT as regards novelty and inventive step.